

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03136487 A**

(43) Date of publication of application: **11.06.91**

(51) Int. Cl. **H04N 7/14**  
**H04M 1/00**  
**H04M 11/06**  
**H04N 1/00**

(21) Application number: **01275180**

(22) Date of filing: **23.10.89**

(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**

(72) Inventor: **EBIHARA SHOJI**  
**KABASAWA TERUSHI**  
**KOMATSU FUMIAKI**

(54) **CORDLESS VIDEO TELEPHONE SYSTEM**

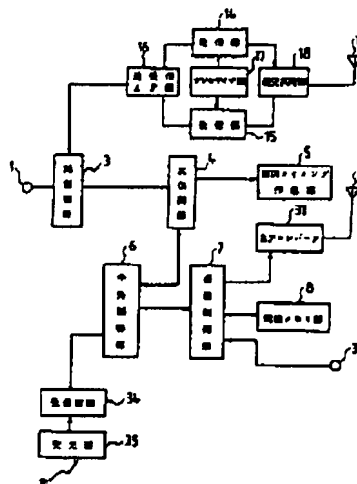
executed from a slave set side.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

PURPOSE: To enable conversion at a desired place separated from a host set while observing the image pickup picture or received picture of a camera on a monitor by providing a camera signal input terminal and a picture display means in a picture control part.

CONSTITUTION: A picture signal received from a public telephone line 1 through a network control part 3 is demodulated by a modulation/demodulation part 4 and written through a CPU 6 to a picture memory part 8 by a picture control part 7. Picture data read out from the picture memory part 8 by the picture control part 7 are RF-modulated with a designated channel frequency by an RF converter 31, transmitted from an antenna 32, received by the designated channel of an external television receiver and displayed as pictures. A camera input terminal 33, photodetection part 35 to receive infrared signals as a control signal receiving means, and reception circuit 34 to demodulate the signal are provided. Thus, the camera or monitor of a still picture video telephone set can be used while being moved together with a cordless telephone set and the operation of video telephone function on the host set side can be



AP 8

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-136487

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)6月11日

H 04 N 7/14  
H 04 M 1/00  
11/06  
H 04 N 1/00

N

8725-5C  
8949-5K  
7117-5K  
7170-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 コードレステレビ電話装置

⑯ 特 願 平1-275180

⑰ 出 願 平1(1989)10月23日

⑱ 発 明 者 海 老 原 正 二 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社生活システム研究所内  
⑱ 発 明 者 樺 沢 昭 史 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社生活システム研究所内  
⑱ 発 明 者 小 松 文 昭 神奈川県鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社生活システム研究所内  
⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

コードレステレビ電話装置

## 2. 特許請求の範囲

画像データを変調および復調して公衆電話回線を通じて送受信する変復調部と、入力画像データを画像メモリ部へ書き込み・読み出しを行う画像制御部と、画像信号の送受信を制御する中央制御部とを有する静止画テレビ電話と、コードレス電話の親機とが接続され、無線でコードレス電話の子機と音声信号の送受信を行うコードレステレビ電話装置において、

前記静止画テレビ電話の画像制御部に外部カメラを接続して画像信号を入力するカメラ信号入力端子と、

前記画像制御部から画像データを外部モニタに送出する画像表示手段と、

前記コードレス電話の子機から前記静止画テレビ電話機能をリモートコントロールする制御信号を送信する制御信号送信手段と、

該制御信号送信手段からの制御信号を受信して前記静止画テレビ電話の中央制御部に送る制御信号受信手段とを備えたことを特徴とするコードレステレビ電話装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、コードレス電話と静止画テレビ電話の両方の機能を兼ね備えたコードレステレビ電話装置に関するものである。

〔従来の技術〕

近年、公衆電話回線を用いて音声と画像とを同時に送るテレビ電話装置が要望されているが、實際上、現在の電話通信回線では、膨大なデータ量を必要とする動体画像を連続的に送受信することが困難であり、静止画像を通話時に送信する静止画テレビ電話装置が実用化しつつある。

また、一方では、電話機の使用範囲を設置場所付近に限定されることなく、一定の範囲で自由に移動して使用できるコードのないコードレス電話装置が実用化されている。このコードレス電話装

置は、親機と子機とを分離可能に構成し、親機で受けた電話を子機との間で無線で送受信を行って、コードのない移動可能な電話機としたものである。

第3図は、テレビ技術1988年9月号「TTC標準テレビ電話の詳解」の31頁に示された従来の静止画テレビ電話装置のブロック図である。

第3図において、(1)は公衆電話回線に接続するための回線端子、(2)は図示省略の外付け電話機を接続するための電話端子、(3)は公衆電話回線と電話機のインタフェースを制御する網制御部、(4)は画像データの変復調部、(5)は復調タイミング作成部、(6)は中央制御部(以下、CPUと称する)、(7)は画像制御部、(8)は画像メモリ部、(9)は画像を表示するモニタ、(10)はカメラ、(11)はスイッチ部である。

また、第4図はエレクトロニクス1989年12月号の16頁に示された従来のコードレス電話の親機のブロック図であり、第5図は従来のコードレス電話の子機のブロック図である。第4図

は、上記経路と逆の経路で伝送される。

一方、画像信号は、スイッチ部(11)により画像データの送信指示をすると、CPU(6)が画像メモリ部(8)に記憶された画像データを画像制御部(7)を介して読み出し、変復調部(4)で変調して網制御部(3)および回線端子(1)から公衆電話回線を介して通話相手に送信される。

画像信号の受信は、上記経路の逆を経て画像メモリ部（８）に記憶され、ここから画像信号がモニター（９）に送られて表示される。

画像信号の送受信が終了すると、網制御部（３）が電話端子（２）と回線端子（１）とを接続して音声通話状態に戻す。

また、カメラ（１０）で撮像された画像の画像信号は、画像制御部（７）を介して画像メモリ部（８）に格納され、逐次モニタ（９）に送られて表示される。

次に、コードレス電話の動作を第4図および第5図に基づいて説明する。第4図に示すコードレス電話の親機は、回線インタフェース部(13)

および第5図において、(12)は公衆電話回線、  
 (13)は回線インタフェース部、(14)および  
 (23)は送信部、(15)および(24)は  
 受信部、(16)および(25)は上記送信部  
 (14)、(23)と受信部(15)、(24)  
 の変復調信号を増幅し、フィルタ処理を行う送受  
 信AF部、(17)および(26)は送受信キャ  
 リアを発生するシンセサイザ部、(18)および  
 (27)は送受信共用部、(19)および(28)  
 は送受信共用アンテナ、(20)は親機を制御す  
 る制御部、(30)は子機を制御する制御部、  
 (21)は送話器、(22)は受話器、(29)  
 はダイヤルである。

次に、静止画テレビ電話の動作を第3図に基づいて説明する。回線端子(1)には公衆電話回線を接続し、電話端子(2)には外付け電話機を接続する。まず、音声による通話は、その外付け電話機から電話端子(2)および網制御部(3)を経て、回線端子(1)から公衆電話回線を介して通話相手へ送出される。通話相手からの音声信号

に公衆電話回線（１２）からの呼び出し信号が入力されると、親機と子機間でキャリアセンスが行われる。ここで空チャンネルを確認して、親機より指定されたチャンネルで親機と子機間で通話路が構成される。公衆電話回線（１２）で送られてきた相手方の音声信号は、回線インタフェース部（１３）、送受信ＡＦ部（１６）を経て、送信部（１４）においてシンセサイザ部（１７）で設定されたチャンネル周波数によりＦＭ（周波数）変調される。変調された信号は、送受信共用部（１８）を経て、送受信共用アンテナ（１９）から第５図に示す子機へ送信される。

第5図の子機では、上記親機からの送信波を送受信共用アンテナ(28)で受信し、受信部(24)においてシンセサイザ部(26)で生成されたチャンネル周波数によりFM復調される。復調された音声信号は、送受信AF部(25)を経て、受話器(22)より音声信号が出力される。

逆に、送話器（２１）からの音声信号は、送受信部ＡＦ部（２５）を経て送信部（２３）に入力さ

れ、シンセサイザ部(26)で設定されたチャンネル周波数でFM変調される。変調された音声信号は、送受信共用部(27)を経て、送受信共用アンテナ(28)から第4図の親機へ送信される。

すなわち、第4図に示されている親機では、子機からの送信波を送受信共用アンテナ(19)で受信する。その受信波は、送受信共用部(18)を経て、受信部(15)でシンセサイザ部(17)により設定されたチャンネル周波数でFM復調される。復調された音声信号は、送受信AF部(16)と回線インタフェース部(13)を経て公衆電話回線(12)に送出される。

また、コードレス電話の親機と子機の制御部(20)および(30)では、各ブロックの制御を通じて全体の制御が行われている。なお、通話の相手先の指定は、子機のダイヤル(29)によって行うことができる。

上述したように、従来のコードレス電話と静止画テレビ電話とは別々に構成されている。このため、両者の機能を兼ね備えたコードレステレビ電

あった。

この発明は、上記のような問題点を解消することを課題としてなされたもので、コードレス電話の子機と同様に静止画テレビ電話のカメラやモニタを自由に移動することができるとともに、親機から離れた場所からテレビ電話機能を実行することが可能で、親機から離れた所望の場所でカメラの撮像画面や受信画面をモニタで見ながら会話することができるコードレステレビ電話装置を提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

この発明に係るコードレステレビ電話装置は、外部カメラから画像信号を入力するカメラ信号入力端子を静止画テレビ電話の画像制御部に設け、画像制御部から画像表示手段により画像データを外部モニタに送出するとともに、コードレス電話の子機側に設けられた制御信号送信手段で静止画テレビ電話機能をリモートコントロールする制御信号を送信し、その制御信号送信手段からの制御信号を制御信号受信手段で受信して静止画テレビ

電話装置を構成するには、従来は、例えば静止画テレビ電話の網制御部にコードレス電話の親機を接続し、コードレス電話の子機を使って静止画テレビ電話周辺で通話する程度であった。

#### 【発明が解決しようとする課題】

従来のコードレステレビ電話装置は、上記したように一体型ではなく、静止画テレビ電話にコードレス電話を接続したものであった。このため、音声通話については、コードレスで使うことが可能である。しかし、画像については、画像を表示するモニタや撮像カメラが静止画テレビ電話装置に固定されているため、実際にコードレスで使うといっても親機側の周辺で使うことを得ず、コードレスの利点を生かせないという問題点があった。

また、コードレス電話の子機を持って移動しても、静止画テレビ電話のカメラの撮像や、画面の切り換えなど、テレビ電話機能の操作をする必要がある場合には、その度に親機側まで戻って操作しなくてはならず、操作性が悪いという問題点があった。

電話の中央制御部に伝えることを特徴とする。

#### 【作用】

この発明に係るコードレステレビ電話装置においては、画像制御部にカメラ信号入力端子と画像表示手段を設けたことにより、外部カメラの接続と画像データの外部モニタへの送出が可能になり、親機と離れた場所でカメラの撮像やテレビ電話の画像を見ながらコードレス電話で会話することができるようになった。

また、コードレス電話の子機側に制御信号送信手段を設け、静止画テレビ電話の中央制御部に制御信号受信手段を設けることにより、親機から離れていてもテレビ電話機能をリモートコントロールすることが可能になった。

#### 【実施例】

以下図面に基づいて、この発明に係るコードレステレビ電話装置の好適な実施例について説明する。

第1図はこの発明の一実施例を示すコードレステレビ電話の親機のブロック図であり、第2図は



その子機のブロック図である。ここで、第3図ないし第5図に示した従来例と同一の部材については、同一の符号を付し、重複説明を省略する。

この実施例のコードレステレビ電話の親機は、第1図に示すように、静止画テレビ電話回路の網制御部(3)と、コードレス電話回路の親機の送受信AF部(16)同士を接続して一体化したものである。また、コードレステレビ電話の子機は、第2図に示すように、コードレス電話回路の子機と、スイッチ(36)、送信回路(37)、発光素子(38)からなる制御信号送信手段とで構成されている。

この実施例において特徴的なことは、第1図に示すコードレステレビ電話の親機の画像制御部(7)に、画像データを外部モニタに送出する画像表示手段として、画像信号をRF変調するRFコンバータ(31)と、その変調された画像信号を送信するアンテナ(32)とを具備している。

また、画像制御部(7)には、カメラ信号入力端子が接続されている。

は、RFコンバータ(31)により指定されたチャンネル周波数でRF変調されて、アンテナ(32)より送信される。送信された画像データは、外部のテレビ受像機(図示省略)の指定チャンネルで受信され、ブラウン管に画像として表示される。

このように、本実施例のコードレステレビ電話の画像データは、RFコンバータを使って一般家庭のテレビ受像機に送信するため、所望の場所で画像をモニタすることができるようになった。

また、カメラ信号入力端子(33)に外部カメラが接続され、ここから入力される画像信号は、画像制御部(7)を介して一旦画像メモリ部(8)へ格納される。そして、画像メモリ部(8)から画像データが逐次読み出され、RFコンバータ(31)に入力される。その後は、上記と同様に画像信号がRF変調されてアンテナ(32)から送信され、外部モニタに画像が表示される。

このように、本実施例ではカメラ信号入力端子を設けたことにより、外部カメラが接続できるた

さらに、コードレステレビ電話の親機の中央制御部(6)には、テレビ電話機能を制御する制御信号を受信する制御信号受信手段として、赤外線信号を受ける受光部(35)と、その信号を復調する受信回路(34)を備えている。

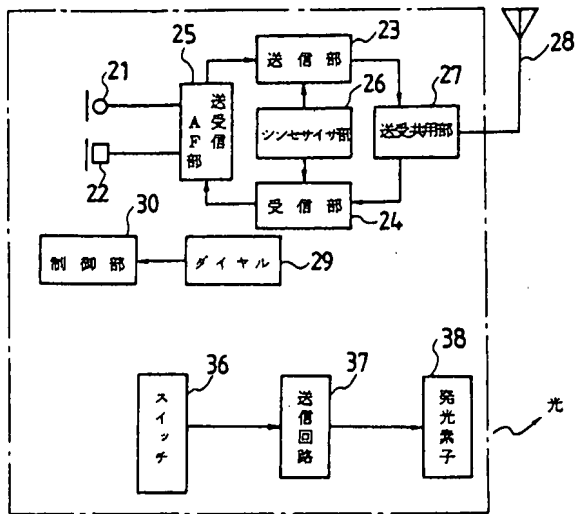
また、第2図に示すコードレステレビ電話の子機には、親機側のテレビ電話機能をリモートコントロールするための制御信号送信手段として、テレビ電話機能に関する制御内容を指定するスイッチ(36)と、スイッチに対応した制御コードを変調する送信回路(37)と、変調された送信信号を赤外光に変換する発光素子(38)とを具備している。

次に、この実施例の動作について説明する。第1図において、公衆電話回線(1)から網制御部(3)を介して受信された画像信号は、変復調部(4)で復調されてCPU(6)を介し、画像制御部(7)により画像メモリ部(8)に書き込まれて格納される。その画像メモリ部(8)から画像制御部(7)によって読み出された画像データ

め、長いコードを使えばカメラを所望の場所に移動させて使用することができる。

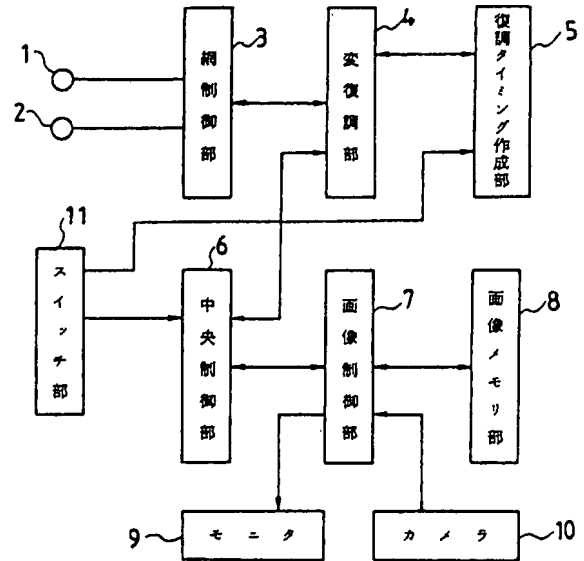
次に、第2図の子機側の制御信号送信手段は、親機側のテレビ電話機能をリモートコントロールで制御するものである。画像データを相手方に送信する場合は、子機側の画像データの送信を指示するスイッチ(36)を押すと、送信コードが送信回路(37)で変調され、発光素子(38)から赤外光として出力される。第2図の子機より出力された赤外光は、第1図の親機側の受光部(35)で受信され、電気信号に変換されて受信回路(34)で元の信号に復調される。この復調された制御信号は、CPU(6)に入力されることにより、画像メモリ部(8)内の画像データの送信が実行される。この画像データの送信以外にも、自画像と受信画像の表示の切り換えや、自画像の画像メモリ部(8)への書き込みなどを子機側からリモートコントロールで指示することができる。

以上述べたように、本実施例のコードレステレビ電話装置は、電話のコードレス化とともにテレ



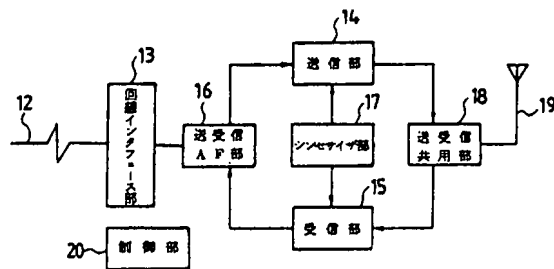
この発明の一実施例を示す  
コードレステレビ電話の子機のブロック図

第2図



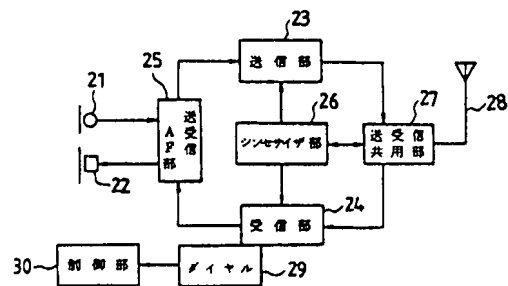
従来の静止画テレビ電話のブロック図

第3図



従来のコードレス電話の親機のブロック図

第4図



従来のコードレス電話の子機のブロック図

第5図